

**Verslag van de Normen Advies Commissie bij het examen HAVO SK, 1<sup>e</sup> tijdvak 2012**  
23 mei 2012

**Cijfers**

Kring	Aantal werken	Gemiddelde SE	Gemiddelde score CE	Onvoldoende (%)
Alkmaar	119	6.1	46,0	23,5
Groningen	108	6.2	47,9	23,9
Nijmegen	82	6.3	48,9	12,5
Rotterdam	119	6.4	50,7	9,2
Totaal	428	6.2	48,3	15,0

**Beoordeling**

	Oud	Nieuw
<i>Lengte</i>	Goed	Goed
<i>Variatie</i>	Goede spreiding over de onderwerpen, vaak geïntegreerd aangeboden, veel reactievergelijkingen, weinig diepgaand rekenwerk, veel dezelfde stoffen zoals glucose, CO <sub>2</sub> , zwavelzuur, weinig organisch	Gelijk aan oud, Geen pH-berekening, molariteit.
<i>Algemene opmerkingen</i>	Prettig begin van het examen, goed te doen, correctiemodel duidelijk met enkele uitzonderingen, correctiemodel beter dan vorig jaar, veel significantie Vraag 23 (pilot) heeft geen goed correctiemodel: op veel scholen moeten leerlingen met geconcentreerd zwavelzuur in de zuurkast werken; de nadruk ligt erg op het gasvormige karakter van SO <sub>2</sub> Tabel na vraag 32 overbodig	Denkmethoden kwamen er goed uit, inclusief redeneringen. Leuk examen. Coachwerk moet nog uitgebreid worden. Nu ook meso-structuurvraagje. Reactievergelijkingen waren nogal gelijkend qua methode. Normering nogal pietluttig.

**Toelichting bij de vragen en het antwoordmodel**

<b>Opgave 1: Mineralen</b>			<b>Oud</b>		<b>Nieuw</b>	
5	$2 \text{ZnS} + 5 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{ZnO} + 2 \text{SO}_4$ (hier mag geen lading bijstaan)	2				
6	ZnO is een base, dus pH gaat omhoog Zinksulfaat is minder zuur dan zwavelzuur, dus pH gaat omhoog	1 2				
8	$\text{Zn}^{2+} + 2 \text{e}^- \rightleftharpoons \text{Zn}$	1				
<b>Opgave 2: Kalkzandsteen</b>			<b>Idem</b>			
			8			Goede redenen zijn van belang voor de punten.
			12			Meerdere redeneringen zijn als goed te rekenen. Doorgeven aan CEVO.
<b>Opgave 3: Waterstofproductie</b>			<b>1. Waterstofproductie</b>			
13	$4 \text{H} + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}$	1	1			
15	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 4 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2 + 4 \text{CO}_2 + 8 \text{H}_2$	2	3			
18	Leiden door kalkwater Voor verschil in smeltpunt geen punten	0	6			

	toekennen			
			<b>3. Boorcarbide</b>	
			16	1 punt voor 4-3
			17	Max 1 voor vermelding 2 elektronen.
			<b>4. Kogelwerend T-shirt</b>	
			21	Definitie probleem micro, meso, macro. Deeltjes kan betekenen atomen, moleculen maar ook deeltjesgrootte bij zeven en fijnstof. Slordigheid in de formulering van de vraag. Nieuwe syllabus maakt een duidelijke scheiding tussen niveaus.
<b>Opgave 4: Actieve kool</b>			<b>4. Actieve kool</b>	
			25	Stroomgeleiding is ook goed.
24	Van rood naar kleurloos goed rekenen		27	
<b>Opgave 5:</b>				
<b>Opgave 6: Gist</b>			<b>5. Gist</b>	
34	Molmassa natriumpercarbonaat = 106,0	- 1	niet	
35	[OH <sup>-</sup> ] = 6,31 · 10 <sup>-5</sup> mol/L toegestaan, mag twee significante cijfers afwijken		niet	

**N.B. Als een leerling bij een vraag niets invult, geen 0 maar N (van niet gemaakt) in de score van WOLF invullen. Dit is van belang om goed inzicht te krijgen of leerlingen in tijdnood zijn of b.v. de vraag helemaal niet begrijpen. Als er 0 staat, moet er iets door de leerling ingevuld zijn.**

**N.B. Het is niet mogelijk om af te wijken van het correctievoorschrift. Als er fouten in het correctievoorschrift staan, moeten deze zo spoedig mogelijk aan het CvE doorgegeven worden, zodat het CvE passende maatregelen kan nemen.**